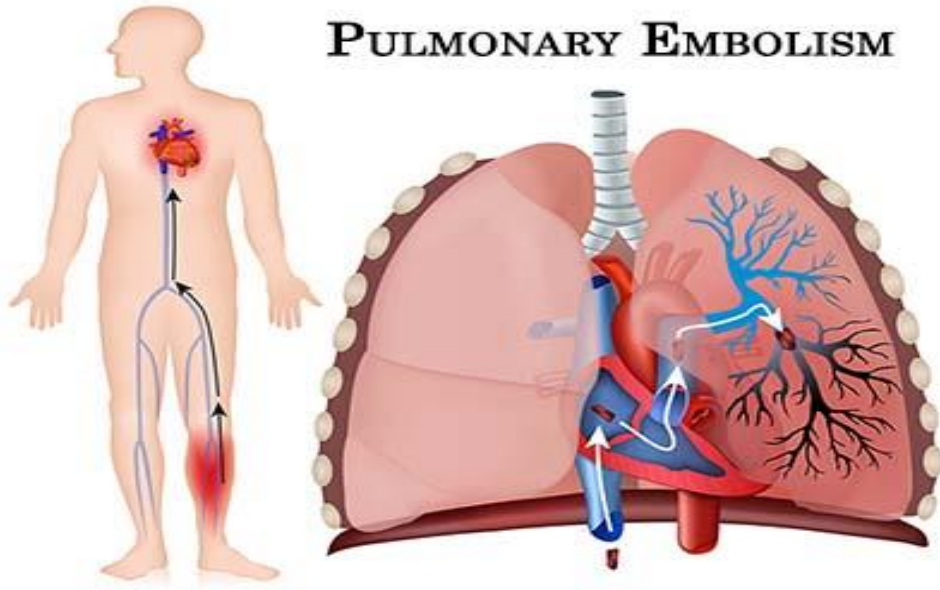
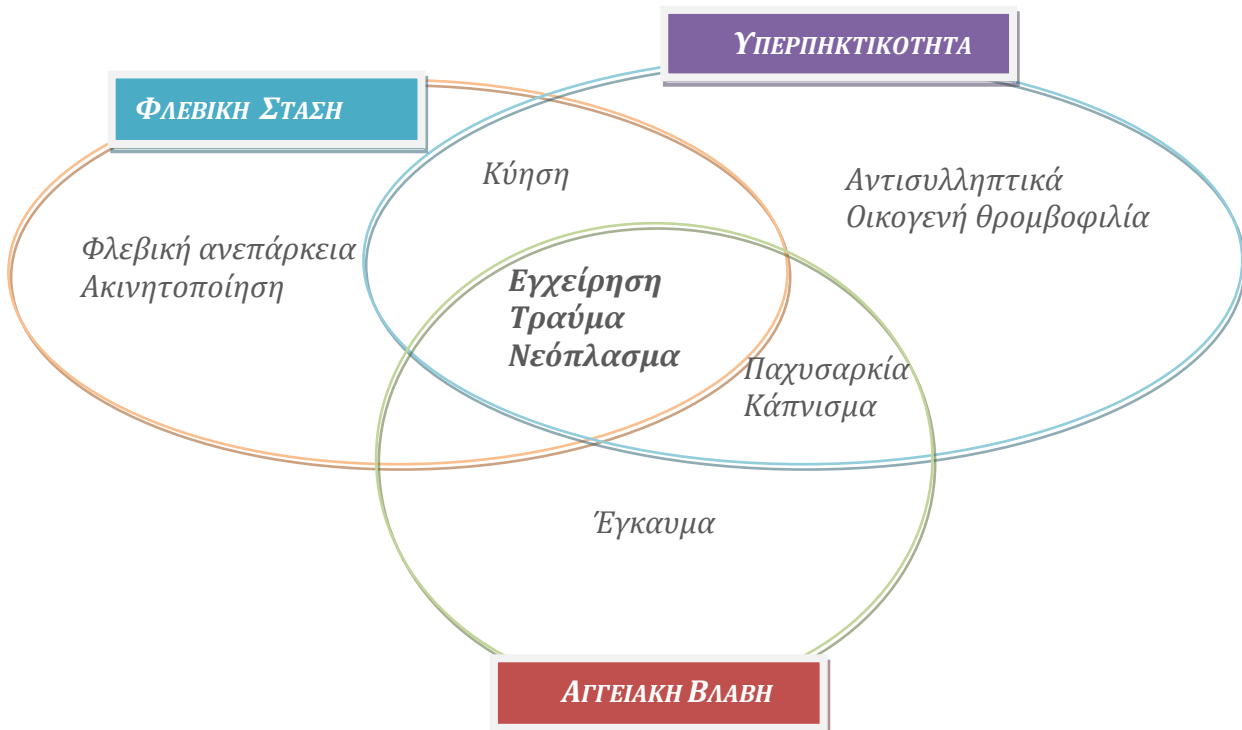


PULMONARY EMBOLISM



Η πνευμονική εμβολή είναι μια εν δυνάμει επικίνδυνη για τη ζωή νοσηρή κατάσταση και αφορά στην εμβολή θρόμβου, που συνήθως προέρχεται από το εν τω βάθει φλεβικό δίκτυο των κάτω άκρων, στην πνευμονική αρτηρία (που "δίνει" αίμα στην πνευμονική κυκλοφορία). Αποτελεί την βασική επιπλοκή της χρόνιας θρομβοεμβολικής νόσου. Η παθοφυσιολογία της φλεβικής θρομβοεμβολής αφορά ουσιαστικά την τριάδα του Virchow:



Η επιδημιολογία της θρομβοεμβολικής νόσου είναι γενικά αδιευκρίνηστη γιατί συχνά η πνευμονική εμβολή, ακόμα και στις μέρες μας, "περνάει" αδιάγνωστη. Έχει μεγάλη θνητότητα χωρίς αγωγή (οφείλεται για περίπου 50% των θανάτων στα νοσοκομεία) και αυξημένα ποσοστά υποτροπής (~30%) μέσα στην ισοετία

Όχι σπάνια δεν βρίσκουμε προδιαθεσικό παράγοντα (τριάδα Virchow) οπότε είμαστε υποχρεωμένοι να κάνουμε έλεγχο για πιθανή θρομβοφιλία. Επιπλέον ψάχνουμε για θρομβοφιλία όταν:

- Υπάρχει οικογενειακό ιστορικό θρομβοεμβολικής νόσου
- Οι θρομβώσεις ανευρίσκονται σε ασυνήθη σημεία (πχ. άνω άκρα)
- Είναι επανειλημμένες οι θρομβώσεις και σε μικρή ηλικία
- Είναι ανθεκτική η νόσος στη θεραπεία

Ο έλεγχος αίματος για πιθανή θρομβοφιλία περιλαμβάνει την *μετάλλαξη Leiden (V)*, την *ομοκυστεΐνη* και το *αντιπηκτικό του λύκου* ενώ στην οξεία φάση δεν ελέγχουμε (αναξιόπιστα αποτελέσματα) για πρωτεΐνες C, S και AT III.

Ο παθοφυσιολογικός μηχανισμός της πνευμονικής εμβολής *υψηλού κινδύνου* (έχει αντικαταστήσει τον όρο *μαζική*) είναι ο εξής:

1. Ανατομική απόφραξη του αγγείου
2. Διάταση της δεξιάς κοιλίας που προκαλεί μείωση της καρδιακής παροχής και υπόταση
3. Μείωση της οξυγόνωσης και ισχαιμία

Τυπικά οι ασθενείς εμφανίζονται στο τμήμα επειγόντων αιτιώμενοι δύσπνοια/θωρακαλγία ή συγκοπή (οι ηλικιωμένοι). Υπάρχουν όμως μερικές άτυπες κλινικές εικόνες που δεν πρέπει να μας διαφεύγουν όπως η πρωτοεμφανιζόμενη "περίεργη" αρρυθμία και ο πλευριτικού τύπου πόνος που είναι φασικός με την αναπνοή (συχνότερα σε νέους/~20% των πνευμονικών εμβολών!). Σπάνιες εικόνες αποτελούν οι σπασμοί, το εμπύρετο και ο λόξυγκας. Όπως και να έχει όμως η βαρύτητα των εκδηλώσεων εξαρτάται από το βαθμό της απόφραξης (αν αφορά κεντρικούς κλάδους ή όχι) και από το καρδιοπνευμονικό υπόστρωμα.

ΚΛΙΝΙΚΗ ΥΠΟΨΙΑ (PRE-TEST PROBABILITY)			
REVISED GENEVA SCORE		WELLS SCORE	
Προδιαθεσικοί παράγοντες		Προδιαθεσικοί παράγοντες	
Ηλικία >65	1	Ιστορικό DVT/ΠΕ	1,5
Ιστορικό DVT/ΠΕ	3	Πρόσφατο χειρ/ο ή ακινησία	1,5
Χειρ/ο ή κάταγμα εντός μηνός	2	Ενεργή κακοήθεια	1
Ενεργή κακοήθεια	2	Συμπτώματα	
Συμπτώματα		Αιμόπτυση	1
Άλγος κάτω άκρου	3	Κλινική κρίση	
Αιμόπτυση	2	Εναλλακτική διάγνωση	
Σημεία		λιγότερη πιθανή	3
Καρδιακή συχνότητα 75-94	3	Σημεία	
> 95	5	Καρδιακή συχνότητα > 100	1,5
Οίδημα κάτω άκρου	4	Οίδημα κάτω άκρου	3
Κλινική υποψία	Χαμηλή	0-3	0-1
	Μέτρια	4-10	2-6
	Υψηλή	≥11	≥7

Πρόσφατα, στην φαρέτρα της διαφοροδιάγνωσης, εντάχθηκαν τα κλινικά κριτήρια αποκλεισμού της πνευμονικής εμβολής σε **non** high risk πληθυσμούς, τα λεγόμενα PERC (pulmonary embolism rule-out criteria):

- *Ηλικία < 50,*
- *Καρδιακή συχνότητα < 100,*
- *SpO₂ (κορεσμός της αιμοσφαιρίνης σε οηυγόνο μετρημένο με οξύμετρο) >94%,*
- *απουσία οιδήματος κάτω άκρου*
- *απουσία αιμόπτυσης*
- *απουσία χειρουργείου ή τραύματος τις τελευταίες 4 εβδομάδες*
- *απουσία ιστορικού DVT-PE*
- *απουσία ιστορικού λήψης αντισυλληπτικών.*

Ταυτόχρονη παρουσία και των 8 παραμέτρων αποκλείει την πνευμονική εμβολή με μεγάλη ευαισθησία (~95%).

Η θεραπεία εκλογής είναι τα **αντιπηκτικά**, είτε τα νεότερα είτε η κλασική βαρφαρίνη (sintrom). Σε βαριά περαστικά που προσέρχονται με εικόνα shock ή πληρούν κάποια συγκεκριμένα εργαστηριακά κριτήρια η λύση είναι η **θρομβόλυση**.

Shock σε ασθενή με πιθανή πνευμονική εμβολή

Άμεση δυνατότητα εκτέλεσης αξονικής (CTPA)?

Όχι:	Ναι:
Υπερφόρτιση πίεσης σε ECHO ?	(+) Θρομβόλυση
Ναι: Θρομβόλυση	(-) Άλλη διάγνωση

- **δ-διμερή:** 95% NPV! Αποκλείει την διάγνωση σε non high risk ομάδες.
- **ECHO:** Αποτελεί την πιο χρήσιμη εξέταση σε ασθενή με υποψία ΠΕ υψηλού κινδύνου αφού μπορεί να οδηγήσει από μόνη της σε θρομβόλυση.
- **MS-CTPA:** Ανιχνεύει θρόμβους έως και τρίτης τάξεως πνευμονικές αρτηρίες. Αποτελεί την εξέταση εκλογής.
- **V/Q scan:** μόνο σε αντένδειξη CTPA (XNN/ αλλεργίες). Σε non high risk ομάδες συχνά είναι μη διαγνωστικό ενώ αποτελεί εξέταση εκλογής για διερεύνηση CTEPH (χρόνια θρομβοεμβολική πνευμονική υπέρταση).

Κλωνάρης Ιωάννης, καρδιολόγος